

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. Mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/043013 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16J 9/06**

[DE/DE]; Alfredstrasse 16, 73666 Baltmannsweiler (DE).  
**STRAUSS, Martin** [DE/DE]; Seeschwalbenweg 7, 70378  
Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002397

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

(74) Anwalt: **POHLE, Reinhard**; Mahle GmbH,  
Patentabteilung ZRIP, Pragstrasse 26-46, 70376 Stuttgart  
(DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 50 567.9 30. Oktober 2003 (30.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **MAHLE GMBH** [DE/DE]; Pragstrasse 26-46, 70376  
Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

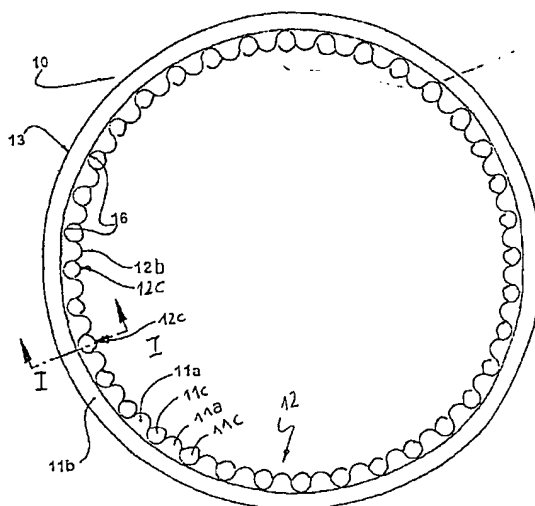
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FRANZ, Holger**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OIL CONTROL RING FOR PISTONS OF INTERNAL COMBUSTION ENGINES

(54) Bezeichnung: ÖLABSTREIFRING FÜR KOLBEN VON VERBRENNUNGSMOTOREN



(57) Abstract: The invention relates to an oil control ring (10) for pistons of internal combustion engines. The aim of the invention is to provide an improved shape-adaptation capacity in comparison to prior art, with a tangential force that enables the ring to guarantee low friction and also low oil consumption during the operation of the engine. To achieve this, the inventive oil control ring comprises a solid bearing surface (13) that lies against the cylinder wall, in addition to parallel ring flanks (11a, 11c), between which a radial recess (12a) that runs around the periphery is configured in the rear (12) of the ring, said recess being designed to receive a coil spring (M). The peripheral region of the ring flanks is provided with undulating end faces (12b, 12c) that face towards the rear of the ring. Said undulating end faces (12b, 12c) of the upper and lower ring flanks (11a, 11c) are offset out of phase with one another.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/043013 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), curasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Ölabstreifring (10) für Kolben von Verbrennungsmotoren, bei dem gegenüber dem Stand der Technik ein verbessertes Formfüllungsvermögen mit einer Tangentialkraft geschaffen werden soll, dass der Ring eine geringe Reibung aber auch geringen Ölverbrauch im Motorbetrieb gewährleistet. Bei dem erfindungsgemässen Ölabstreifring mit einer an der Zylinderwand anliegenden geschlossenen Lauffläche (13) sowie mit zueinander parallelen Ringflanken (11a, 11c) versehene Ölabstreifring, zwischen denen mittig im Ringrücken (12) eine über den Umfang verlaufende radiale Ausnehmung (12a) zur Aufnahme einer Spiralfeder (M) angeordnet ist, wobei umfangsseitig die Ringflanken zum Ringrücken hin wellenförmig ausgeformte Stirnflächen (12b, 12c) aufweisen, wird das dadurch erreicht, dass die wellenförmigen Stirnflächen (12b, 12c) der oberen und unteren Ringflanke (11a, 11c) zueinander phasenverschoben angeordnet sind.